

## МАТЕРИАЛЫ

УДК 581.5(479.224)  
ББК Е581

ГСНТИ 34.35.25

Код ВАК 03.00.16

### **Сиротюк Эмилия Айсовна,**

доктор биологических наук, профессор, кафедра экологии, Майкопский государственный технологический университет; 385000, Республика Адыгея, г. Майкоп, ул. Первомайская, 191; e-mail: emiliya09@yandex.ru.

### **Гергия Ирина Гурамовна,**

аспирант академии АНА, старший лаборант, ассистент кафедры «Лесное хозяйство и ботаника», Абхазский государственный университет; 384904, Республика Абхазия, г. Сухум, ул. Университетская, 1; e-mail: emiliya09@yandex.ru.

### **Айба Эльза Александровна,**

кандидат биологических наук, доцент кафедры «Лесное хозяйство и ботаника», Абхазский государственный университет; 384904, Республика Абхазия, г. Сухум, ул. Университетская, 1; e-mail: emiliya09@yandex.ru.

## **РАСПРОСТРАНЕНИЕ И ЭКОЛОГО-ЦЕНОТИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ АБХАЗСКИХ ВИДОВ СЕМЕЙСТВА GENTIANACEAE**

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** Абхазия; горечавковые; распространение; эколого-ценотическая приуроченность.

**АННОТАЦИЯ.** В работе приводятся результаты изучения распространения горечавковых на территории Абхазии и их толерантности по отношению к биотическим факторам. Полученные данные расширяют представления об адаптивных возможностях видов и могут стать научной основой для их охраны и рационального использования.

### **Sirotyuk Emilia Aisovna,**

Doctor of Biology, Professor of Department of Ecology, Maikop State Technological University, Maikop, Republic of Adygea, Russia.

### **Gergia Irina Guramovna,**

Post-graduate Student of Academy of Sciences of Abkhazia, Senior Lab Assistant of Department of Forestry and Botany, Abkhazian State University, Sukhum, Republic of Abkhazia.

### **Aiba Elza Aleksandrovna,**

Candidate of Biology, Associate Professor of Department of Forestry and Botany, Abkhazian State University, Sukhum, Republic of Abkhazia.

## **DISTRIBUTION AND ECO-CENOTIC PECULIARITIES OF ABKHAZIAN SPECIES OF THE GENTIANACEAE FAMILY**

**KEY WORDS:** Abkhazia; Gentianaceae; distribution; eco-cenotic timing.

**ABSTRACT.** The article contains the results of the study of distribution of Gentianaceae species on the territory of Abkhazia and their tolerance in relation to biotic factors. The obtained results broaden our understanding of the adaptive potential of species and may serve a scientific basis for their preservation and rational use.

Семейство горечавковые (*Gentianaceae* Juss.) включает 1050 видов, объединенных в 83 рода. В СНГ произрастает 135 видов, относящихся к 12 родам. Наиболее крупный род семейства в систематическом отношении, *Gentiana* L., включает около 400 видов.

Горечавковые широко распространены по всей Земле. Разнообразие и широкий экологический диапазон видов семейства определяют его роль в растительном покрове. Представители семейства встречаются от тропиков до Арктики: в тундре, степях, лесах разных типов, на лугах и болотах, по берегам водоемов. В умеренных широтах и в горах в основном представлены однолетние и многолетние травы, в субтропических и тропических областях – полукустарники, кустарники, лианы и небольшие деревья, а также травянистые сапрофиты.

© Сиротюк Э. А., Гергия И. Г., Айба Э. А., 2015

Цель работы – изучение особенностей современного распространения и эколого-ценотической приуроченности абхазских видов семейства горечавковых.

**Характеристика района исследования.** Часть территории Абхазии, а именно Черноморское побережье, входит в зону влажных субтропиков, остальная часть – в другие климатические зоны [15]. С юга Абхазию ограничивает р. Ингур, отделяющая ее от Западной Грузии, с севера – р. Псоу, с запада и юго-востока – Главный Кавказский хребет.

Республика занимает 8,6 тыс. км<sup>2</sup>. Морская прибрежная полоса тянется на 240 км. Береговая полоса представляет собой низменность с пляжами, косогорами, холмами и речными долинами. Севернее берега находятся горы, которые занимают всю остальную территорию республики. Низ-

менные районы имеют высоту до 200 м над уровнем моря и вместе с речными долинами занимают 25,9% территории. Полоса предгорий и склоновых речных долин расположена на высоте 200–500 м над уровнем моря, занимая 9,9% площади. Остальную часть территории (64,2%) занимают средне- и высокогорные комплексы.

Таким образом, Абхазия – типично горная страна, ведущую роль в формировании природных условий которой играет рельеф. Выделяют следующие геоморфологические области: 1) область предгорий и низменная часть; 2) высокогорная область; 3) Главный Кавказский хребет.

Область предгорий, начинаясь от г. Гагра, расширяется по направлению к юго-востоку. Низменная часть представляет собой узкую полосу и простирается от Гагры по направлению к берегу моря, переходя за р. Бзыбь. Далее на юго-востоке, возле Нового Афона, близко к берегу моря подходят высокие горные отроги, а предгорная часть занимает узкую полосу. Низменная приморская равнина образует клин. Еще дальше к юго-востоку, в бассейне р. Гумиста, горы опять отступают, а у г. Сухуми вновь надвигаются предгорья, разрезанные долинами и многочисленными реками, образуя холмистую область. Значительное пространство (до 1500 км<sup>2</sup>) занимает приморская равнина, расположенная между бассейнами рек Кодор и Ингур, где область предгорий отступает до 40 км.

Сложный рельеф абхазских гор обуславливает большое разнообразие климатических условий, почвенного и растительного покрова. Территория республики расположена на границе двух климатических поясов земного шара – субтропического и умеренного – и находится под воздействием атмосферной циркуляции умеренных и субтропических широт. Погодные условия здесь более неустойчивы, чем в типичной субтропической зоне. Под действием орографии и гидрографии в отдельных районах создаются своеобразные мезоклиматические условия. Горные хребты и речные долины определяют характер и направление ветров, которые, в свою очередь, оказывают влияние на общеклиматические условия местности. Важным климатическим фактором для Абхазии является Черное море. Его теплая поверхность – источник влаги и тепла, а также причина смягчения зимних и летних температур.

По направлению от берега моря до снежных вершин в Абхазии сменяется несколько климатических высотных поясов: от субтропического влажного климата прибрежной полосы до поясов с субальпийским

и альпийским климатом (1600–2000 м над уровнем моря) и пояса вечных снегов.

Здесь выражен колхидский тип поясности растительности [9]: на высоте до 100 (300) м над уровнем моря располагается пояс с приморской растительностью; на высоте 300–600 м над уровнем моря – пояс субтропических лесов, на высоте 600–1200 м над уровнем моря – пояс буковых лесов, на высоте от 1600–1700 до 1800–1900 м над уровнем моря – пояс буково-темнохвойных лесов, березняков и высокотравья (ширина пояса составляет 100–150 м), на высоте от 1900–2000 до 2300 м над уровнем моря – пояс субальпийских или среднетравных лугов и кустарников, на высоте до 2600–2700 м над уровнем моря – пояс альпийских низкотравных лугов, выше 3500 м над уровнем моря – субнивальный и нивальный пояса.

В настоящее время естественный растительный покров Абхазии претерпевает значительные изменения. В отдельных местах произошла полная смена растительного покрова на более ксерофильный, а кое-где растительный покров отсутствует полностью.

Начало изучению уникальной флоры Абхазии положил русский ботаник Н. М. Альбов, описавший 76 новых, эндемичных для Колхиды видов, 45 из которых – известняковые, в том числе 15 эндемичных для Абхазии видов. После Н. М. Альбова в дореволюционный период значительный вклад в изучение флоры известняковых районов Абхазии внес Ю. Н. Воронов. Он частично исследовал Бзыбское ущелье и Гагрский известняковый массив [3]. Всего ученый описал около 20 новых для Колхиды видов и комбинаций, в том числе семь, характерных для известняков Абхазии.

В советский период флористические сборы в Абхазии проводились П. С. Панютиным, А. А. Колаковским, Н. П. Бедриковской, В. С. Ябровой-Колаковской и др. Эти материалы дали возможность описать ряд новых, эндемичных для известняков Абхазии видов.

В результате при ботанико-географическом районировании Колхиды впервые в качестве крупной региональной единицы – самостоятельной подпровинции – А. А. Колаковским была выделена известняковая полоса [8]. Наиболее богатой в флористическом отношении им была признана Гагрско-Бзыбская группа районов.

В настоящее время флора Абхазии насчитывает около 2000 видов растений, в том числе более 600 реликтов, около 400 эндемиков Кавказа, более 80 эндемиков Абхазии.

**История вопроса.** Изучение абхазских видов семейства горечавковых следует отсчитывать с выделения Н. М. Аль-

бовым разновидностями *Gentiana septemfida* Pall. – var. *diversifolia* Albov и описание нового эндемика известняковых склонов с необычным для семейства мутувчатым расположением – *Gentiana paradoxa* Albov [1]. Позже А. Г. Долуханов [6] признал var. *diversifolia* Albov самостоятельным видом *Gentiana kolakovskiyi* Doluch. У *Gentiana kolakovskiyi* он выделил подвид *bzybica* A. Doluch., который был склонен рассматривать как форму, появившуюся в результате гибридизации *Gentiana kolakovskiyi* и *Gentiana paradoxa*. Этот подвид получил статус самостоятельного вида *Gentiana bzybica* (Doluch.) Kolak. [10]. А. А. Колаковский также описал ранее два новых мутувчатолстных абхазских эндемика: *Gentiana vittae* Kolak. [12] и *Gentiana rhodocalyx* Kolak. [9].

Комплексное изучение современного географического и высотного распространения, биологических особенностей и популяционной структуры видов семейства *Gentianaceae* на Западном Кавказе, включая территорию Абхазии, проведено одним из авторов настоящей статьи, Э. А. Сиротюк [17; 18]. Впервые была установлена географическая структура семейства в пределах региона и эколого-ценотическая приуроченность видов по отношению к основным прямодействующим факторам среды. Однако сведения о некоторых видах горечавковых Абхазии преимущественно базировались на гербарном материале и литературных источниках. В этой связи являются актуальными уточнение таксономического состава горечавковых Абхазии, особенностей распространения видов на ее территории и их эколого-ценотической приуроченности.

**Материалы и методы исследования.** Анализ распространения абхазских видов горечавковых проведен нами на основе собственных сборов и описаний, а также изучения литературных источников и гербарных коллекций Сухумского ботанического сада, Кавказского государственного природного биосферного заповедника им. Х. Г. Шапошникова (CSR), Адыгейского государственного университета (MAY). Сбор фактического материала осуществлялся нами в 2013–2014 гг. в ходе маршрутно-рекогносцировочного обследования территории в сочетании со стационарными и полустационарными наблюдениями.

Для решения поставленных задач использованы полевые, эколого-морфологический и лабораторно-камеральный методы исследования.

Геоботанические описания выполнены с указанием жизнестойкости и количества видов растений [14].

Химический анализ почв проведен на Республиканской проектно-изыскательной

станции химизации «Адыгейская» согласно методическим указаниям Е. В. Ариуншиной [2]. Гранулометрический состав почв определен по Н. А. Качинскому [16]. Почвенные разрезы закладывались в преобладающих микроассоциациях, образцы почвы брались летом с корнеобитаемого слоя почвы.

При определении растений использованы определитель А. А. Гроссгейма [5], «Флора СССР» (1932–1960) [13], «Флора Кавказа» (1939–1960) [4], «Флора Абхазии» (1982) [7]. Латинские названия родов и внутриродовых подразделений приведены по Н. Н. Цвелеву [20], видов – по С. К. Черепанову [21].

**Результаты исследования и их обсуждение.** Нами получены новые данные о распространении, высотной и эколого-ценотической приуроченности горечавковых в следующих районах Абхазии: 1) Цандрипшском районе (населенный пункт – Махадыр, гора Бажаргес); 2) Гагрском районе (р-н Жокварского ущелья, гора Мамзышха); 3) Рицинском национальном парке (Нижне-Бзыбский район, Юпшарский каньон); 4) Ауадхарском районе (поляна Ауадхара, озеро Мзы, перевал Пыв, Долина Семи Озер); 5) Гумистинско-Сухумском районе (г. Ажвамтга).

Охарактеризуем обследованные районы.

1. Цандрипшский район. Район нами был условно разбит на два участка: 1) населенный пункт Махадыр – территория, расположенная на высоте 300–400 м над уровнем моря в низинно-предгорной части; 2) гора Бажаргес, расположенная несколько выше среднегорной зоны, на высоте 1200–1440 м над уровнем моря.

Для населенного пункта характерны рудеральные и сегетальные травянистые растения. Здесь вдоль дорог наблюдаются загрязнения, связанные с интенсивным выпасом скота, большим потоком туристов на гору Бажаргес, постоянным вытаптыванием, что оказывает существенное влияние на видовой состав фитоценозов. Набор видов в растительных сообществах самый разнообразный, неоднородный. В местообитаниях разного типа часто встречаются рудералы из родов *Artemisia* L., *Ambrosia* L. (большое количество), *Plantago* L., *Urtica* L., *Bidens* L. и др.

Почвы на склонах в значительной степени эродированы. В составе рудеральной растительности часто, но в виде небольших группировок, встречается *Centaurea erythraea* Rafin., произрастающий в открытых сухих задерненных местообитаниях. В сообществах с золототысячником нередко можно видеть следующие виды: *Ambrosia artemisiifolia* L., *Hordeum leporinum* L., *Cynodon dactylon* L., *Elytrigia repens* L.,

*Lamium purpureum* L., *Melilotus albus* (Desr.) Medic., *Plantago major* L., *Eryngium caeruleum* M. Bieb., *Daucus carota* L. и др.

Основные лесообразующие породы – граб, дуб, каштан, ольха. В светлых лесах встречаются – единичными экземплярами или небольшими группами – виды клена. Здесь наблюдаются группировки травянистой растительности скал, щебнистых склонов и осыпей. Эти группировки весьма разнообразны и характеризуются привязанностью к определенным местообитаниям, отличающимся по влажности, затененности и другим экологическим факторам.

Травянистые группировки в трещинах отвесных, по преимуществу известняковых скал тоже заметно различаются. Наиболее специфичны скопления колокольчиков. Для Колхиды характерно их произрастание в трещинах отвесных, часто почти недоступных известняковых скал. Корневая система этих цветов развивается в трещинах, почти лишенных мелкозема. В период цветения колокольчиков скалы пестрят свисающими «букетами» соцветий с крупными многочисленными разноцветными цветками. К числу встречающихся только в трещинах известняковых скал растений можно отнести *Senecio pandurifolius* K. Koch., *Omphalodes kusnetzovii* Kolak., *Bupleurum abchasicum* Manden., *Potentilla camillae* Kolak., *Aguilegia caucasica* Bieb. и др.

К папоротникам, также характерным для трещин отвесных скал, относятся *Woodsia fragilis* (Trevir.) Moore, *Adiantum capillus-veneris* L. и *Phyllitis scolopendrium* (L.) Newman. На влажных скалах часто встречаются группировки, включающие *Saxifragacum balaria* L.

Зона альпийских лугов характеризуется разнообразной растительностью. Характерной особенностью является большое число многолетних кустарничков, среди которых можно отметить *Rhododendron* L., активно участвующий в закреплении склонов, часто создающий непроходимые заросли. Он предпочитает в основном склоны северной экспозиции. Является хорошим почвообразователем и закрепителем каменистых участков и крутых склонов. Другой не менее интересный кустарничек – черника (род *Vaccinium* L.). Он распространен преимущественно на затененных и слишком влажных склонах.

Среди травянистых растений, встречающихся наиболее часто, можно назвать виды рода *Ranunculus* L., обитающие на известняковых хребтах, щебнистых лугах в составе плотнодерновинных ассоциаций, а также виды рода *Potentilla* L., растущие на склонах разных экспозиций, а именно на опушках в составе луговых ассоциаций.

Из злаков широко представлены *Agropyronrepens* L., *Brizaelatior* Sibth. et Smith, *Dactylisglomerata* L., виды *Festuca* L., *Vulpianmyuros* L. и др.

Согласно практически всем геоботаническим описаниям, здесь довольно часто, в большом количестве, в составе горных, луговых, ковровых ассоциаций встречается горечавка пиренейская (*Gentiana pyrenaica* L.). Условия ее местообитания разнообразны: черные торфянистые и суглинистые почвы, эродированные склоны, от задерненных сухих до влажных, независимо от экспозиции склона.

2. Гагрский район. Территория включает район Жоэварского ущелья и гору Мамзышха. Район Жоэварского ущелья разделен хребтами с лесными массивами. Своеобразие растительности обусловлено расчлененностью рельефа, мезоклиматическими условиями [19], а также распространением здесь известняков.

Лесообразующими породами являются *Taxus baccata* L., *Carpinus orientalis* Mill., *Castanea* Mill., *Fagus* L., *Buxus* L.

В низменной зоне преобладают самшитовые леса. Из-за потока туристов и организации конных прогулок дорога в лес постепенно становится грязной и неровной, с выбоинами от лошадиных копыт.

Скальные, известняковые экосистемы крайне разнообразны. Растения здесь обитают в трещинах материнской породы, заполненных либо одними размельченными продуктами ее разрушения, либо смесью с растительным гумусом. Скальные субстраты известняковых хребтов особенно богаты в флористическом отношении. На каменистых осыпях, часто на известняках, развиваются заросли *Rhamnus imeretina* Booth. Очень своеобразны заросли *Staphylea* L., развивающиеся также на известняковых осыпях у подножия отвесных скал. В них часто внедряется самшит и, таким образом, эти группировки определенно демонстрируют начальную стадию развития колхидского леса ущелий. Значительный интерес представляет и первичная группировка с *Paliurus spina-christi* Mill., встречающаяся на каменистых песчаниковых субстратах.

На скалах, в верхнелесном поясе, где почва включает много мелкого известнякового щебня, единично отмечены *Gentiana cruciata* L., *Campanula leskovi* Fed., *Geranium gymnocaulon* DC., виды *Festuca* L., *Euphorbia pontica* Prokh. и др.

Гора Мамзышха возвышается на 1700–1800 м над уровнем моря, на ней встречаются альпийские луга и ковровые ассоциации. По своему составу сообщества лугов очень разнообразны, произрастают разные виды родов *Trifolium* L., *Delphinium*

*L.*, *Ranunculus L.*, *Alchemilla L.*, *Campanula L.* и др.

Здесь расположены пастбища, и активный выпас скота не может, к сожалению, не привести к нарушению естественного произрастания видов, а это обуславливает уменьшение видового разнообразия в целом. В связи с этим растительность лугов претерпевает значительные изменения. Причиной ослабления, а в ряде случаев и уничтожения популяций могут быть разрушения естественных местообитаний, вселение в сообщества новых видов-конкурентов, вытесняющих порой полезные лекарственные либо редкие виды растений.

Здесь в сообществах травянистой растительности на щебнистых гравилатовых лугах известняковых хребтов отмечалась *Gentiana pyrenaica L.* Она достаточно часто встречается в составе луговых ценозов, однако небольшими группами, вероятной причиной чего является сильный выпас. Единично встречалась и *Gentiana cruciata L.*

3. Рицинский национальный парк. Растительность Рицинского национального парка очень разнообразна. Она заметно отличается в зависимости от зоны, которых три: субтропическая предгорная (от 0 до 300 м над уровнем моря), горно-лесная (300–1700 м над уровнем моря) и горно-луговая (более 1700 м над уровнем моря). В Нижне-Бзыбском районе были исследованы ущелья в районах Бзыби и ее притоков и район Юпшарского каньона.

Растительность представлена сообществами смешанных лесов, состоящих из видов *Acer L.*, *Fraxinus L.*, *Ulmus L.*, *Buxus L.* Местами встречаются *Punica granatum L.*, *Ficus carica L.*, орех (*Juglans L.*). В составе подлеска – *Prunus laurocerasus L.*, падуб (*Ilex L.*) и иглица (*Ruscus L.*).

Очень своеобразны редколесья известняковых склонов с крупными камнями в долине Бзыби, где встречаются земляничное дерево (*Arbutus unedo L.*), сосна (*Pinus L.*), можжевельник (*Juniperus L.*), *Carpinus orientalis Mill.* Здесь же попадаются не менее оригинальные каркасовые редколесья с асфоделиной (*Asphodeline Reichenb.*) между крупными глыбами известняка.

Состав кустарников и травянистых видов в этих редколесьях своеобразен, и трудно установить какие-либо закономерности в распределении видов или отдельных сочетаний между ними. Кустарниковые группировки расположены преимущественно на каменистых осыпях и склонах. В тенистых ущельях под отвесными скалами обычны заросли колхидского плюща. В этих же условиях, в известняковых ущельях, типичным растением является самшит вечнозеленый, который либо один участвует в со-

ставе группировок отвесных скал, либо сочетается с некоторыми обычными древесными породами колхидского леса. Флористически эти группировки небогаты.

Необычайно разнообразны экологические условия скально-лесных комплексов, способствующие естественной селекции и сохранению экологически разнообразных популяций. Этим и объясняется флористическое богатство и видообразующая роль скально-щебнистых субстратов [9].

Одна из специфических особенностей известняковой флоры данного района – развитие большой группы петрофильных растений. Среди этих видов много реликтовых форм и эндемичных таксонов. Так, в Нижне-Бзыбском районе, в Бзыбском ущелье, на 30-м километре, в трещинах отвесных известняковых скал мы обнаружили *Gentianabzybica (Doluch.) Kolak.* Это скально-лесной, известняковый, литофильный, узколокальный эндемик. Растение высокодекоративное, произрастает в сообществах с видами родов *Campanula L.*, *Salvia L.*, *Gerastium L.*, *Satureja L.* и др.

В этом районе в нижней части Бзыбского ущелья на открытых полянах изредка встречаются небольшие группировки *Centaurium erythraea Rafin.*

Несколько выше (500–1700 м над уровнем моря) лесообразующими породами являются дуб, граб, ольха, бук, каштан, ель, пихта. Подлесок представлен лещиной, боярышником, падубом, диким жасмином, лавровишней и др. Множество лиан из родов *Periploca L.*, *Hedera L.*, *Smilax L.* Высота травянистой растительности достигает 2–3 м. Встречаются виды родов *Heracleum L.*, *Angelica L.*, *Delphinium L.*, *Valeriana L.*, *Campanula L.*, *Rumex L.*, *Senecio L.* и др.

Верхнюю часть субальпийского пояса занимают злаково-разнотравные луга с представителями родов *Calamagrostis Adans.*, *Trollius L.*, *Geranium L.*, *Potentilla L.*, *Aquilegia L.*, *Anemone L.*

4. Ауадхарский район. Эта зона характеризуется типичной для горных лесов и альпийских лугов растительностью, располагается на высоте 1200–2700 м над уровнем моря.

В более прохладном и влажном климате этой полосы господствуют бук восточный и пихта кавказская. В верхней части пояса наряду с пихтой растет ель, появляются березы. В подлеске (несмотря на значительное понижение зимних температур) встречаются лавровишня, рододендроны понтийский и кавказский, которые сохраняются зимой под покровом снега и зацветают сразу после его оттаивания. Сопутствующие породы в нижней части зоны – граб (до высоты 1400 м над уровнем моря), каштан по

влажным долинам рек (до 1200 м над уровнем моря), клен, липа, ясень, ильм, самшит. Широко распространена черника кавказская, из лиан – плющ колхидский, на полянах встречается ежевика кавказская.

Зона субальпийского криволесья, высокоотравья (1800–2400 м над уровнем моря) представляет собой сравнительно узкую полосу, которая несколько расширяется в местах понижения рельефа и сужается у гребней водоразделов. Встречаются участки буковых лесов с примесью рябины, дубовых, березовых, кленовых криволесий, заросли кустарников – лавровишни, рододендрона кавказского, лещины, черники. Буковые криволесья по лощинам местами спускаются до 1200 м и поднимаются по влажным склонам до 2300 м над уровнем моря.

Субальпийское высокоотравье чаще всего характерно для влажных речных долин, склонов северной экспозиции и для полян между зарослями криволесий (от 1400 до 2330 м над уровнем моря). Высота трав достигает 2–3 м. Встречаются виды *Heracleum L.*, *Angelica L.*, *Delphinium L.*, *Telekia Baumg.*, *Aconitum L.*, *Rumex alpinus L.*, *Senecio L.*

Верхнюю часть субальпийского пояса занимают злаково-разнотравные луга. Для луговых ценозов типичны виды родов *Calamagrostis Adans.*, *Trollius L.*, *Geranium L.*, *Potentilla L.*, *Aquilegia L.*, *Anemone L.*

Экологические условия альпийского пояса очень разнообразны. Однако многие растения этого пояса, характерные для южных каменистых склонов, хорошо приспособляются к новым условиям существования на низменности. При этом часто увеличиваются их размеры и интенсивность цветения и плодоношения.

Горно-луговая зона (2200–2800 м над уровнем моря) представлена альпийскими лугами с большим разнообразием травянистых растений. В нижней части горно-луговой зоны наблюдается разнотравье с геранью, буквицей, астрой кавказской, злаками, колокольчиком, осоками, крокусами, лютиками, примулами, горечавками. В верхней части альпийской зоны, граничащей со снеговой линией, растительность разрежена, представлена видами родов *Ranunculus L.*, *Potentilla L.*, *Saxifraga L.*, *Dryas L.* и др.

Холодный и влажный климат этой зоны угнетающе действует на растительность. Чем больше высота, тем ниже травяной покров.

По берегам ручьев и озер распространена болотная растительность с примулой,

осоками, камнеломкой, астрагалом, фиалкой, тимьяном, живокостью, лютиком.

В верхнелесном и альпийском поясах, на опушках, среди кустарников, на лугах и обнаженных скалах отмечалась растущая небольшими группами *Gentiana pyrenaica L.*, на обнаженных скалах по дороге на перевал Чхы (Пыв) единично встретились *Gentiana paradoxa Albov.*

В лесном поясе, преимущественно в средней его части, в трещинах известняковых скал, на светлых щебнистых местах на высоте 1400 м над уровнем моря встречалась *Gentianella biebersteinii Bunge.*

Таким образом, в Рицинском национальном парке представлено два вида рода *Gentiana* и один вид рода *Gentianella*. Они растут небольшими отдельными группами на сильнощебневых, известняковых и среднесуглинистых почвах. Наиболее распространена горечавка пиренейская.

5. Гумистинско-Сухумский район. Основные лесообразующие породы – дуб, каштан, граб, бук, также встречаются клен, липа, ольха, тис ягодный. Много плодовых: хурма, инжир, яблоня, груша, слива, алыча, кизил. Подлесок густой. Его основу составляют падуб, лавровишня, иглица и листопадные кустарники – клекачка калхидская, лещина, сумах. Лес, особенно на опушках, изобилует лианами: сассапариль, плющи, обвойник, держидерево. Широко распространены мхи.

Горечавковые в данном районе нами не отмечены, за исключением *Centaureum erythraea Rafin.*, который единично встретился на открытой поляне среди сорно-рудеральных растений.

Таким образом, флористическая насыщенность увеличивается от равнин к горам. Богатство флоры горных областей объясняется разнообразием экологических условий и их многократной сменой на коротких расстояниях. Благодаря этому растительность гор более устойчива к резким изменениям условий внешней среды.

**Таксономический состав горечавковых Абхазии.** По данным А. А. Колаковского [10], в Абхазии встречается 18 видов семейства горечавковых, из которых семь видов являются эндемичными (табл. 1). Самый многочисленный род, *Gentiana*, включает 12 видов (66,7%), *Centaureum Hill.* – два вида (11,2%), *Blackstonia Huds.* – один вид (5,5%), *Swertia L.* – один вид (5,5%), *Gentianella Moench* – один вид (5,5%), *Gentianopsis Ma* – один вид (5,5%).

Таблица 1. Таксономический состав горечавковых Абхазии

Роды	Виды
<i>Blackstonia</i>	<i>B. perfoliata</i> L.
<i>Centaurium</i>	<i>C. erythraea</i> Rafin. <i>C. pulchellum</i> (Swartz) Druce
<i>Gentiana</i>	<i>G. angulosa</i> Bieb. <i>G. bzybica</i> (Doluch.) Kolak. <i>G. cruciata</i> L. <i>G. pyrenaica</i> L. <i>G. kolakovskii</i> Doluch. <i>G. oschtenica</i> (Kusn.) Woronow <i>G. paradoxa</i> Albov <i>G. pneumonanthe</i> L. <i>G. rhodocalyx</i> Kolak. <i>G. schistocalyx</i> C.Koch <i>G. septemfida</i> Pall. <i>G. vittae</i> Kolak.
<i>Gentianella</i>	<i>G. biebersteinii</i> Bunge
<i>Gentianopsis</i>	<i>G. blepharophora</i> E. Bordz.
<i>Swertia</i>	<i>S. iberica</i> Fisch. et Mey.

На обследованной нами территории было зафиксировано семь видов горечавковых. Это четыре представителя рода *Gentiana* (*G. bzybica* Doluch., *G. cruciata* L., *G. pyrenaica* L., *G. paradoxa* Albov), представитель рода *Gentianella* (*G. biebersteinii* Bge.), рода *Centaurium* Gilib. (*C. erythraea* Rafin), представитель рода *Swertia* L. (*S. iberica* Fisch. et Mey).

С учетом собственных, гербарных и литературных данных во флоре Абхазии мы

отмечаем 18 видов семейства *Gentianaceae*, относящихся к шести родам: *Blackstonia*, *Centaurium*, *Gentiana*, *Gentianella*, *Gentianopsis* и *Swertia*.

Спектр географических элементов семейства горечавковых Абхазии показан в таблице 2. Сравнительный анализ ареалов видов проведен с использованием схемы А. А. Колаковского [11].

Таблица 2. Спектр географических областей семейства горечавковых Абхазии

Географическая область	Все виды*	Эндемичные виды*
Бореальная, в том числе:	4 (22,2)	–
Евразийская	4 (22,2)	–
Средиземноморская	1 (5,6)	–
Средиземногорная, в том числе:	13 (72,2)	7 (53,8)
общекавказская	5 (27,8)	–
колхидская	4 (22,2)	3 (75)
абхазская	4 (22,2)	4 (100)
Всего	18 (100)	7 (38,8)

\* В скобках приводятся проценты.

Данные таблицы 2 свидетельствуют о том, что ведущую роль в семействе играют виды со средиземногорным типом ареала (72,2%). Среди них 5 видов (27,8%) – общекавказские, по 4 (по 22,2%) – колхидские и абхазские. Три колхидских вида (75%) являются эндемичными. А все виды, являющиеся специфично абхазскими, эндемичны. Три вида горечавок (бзыбская и необыкновенная) и сверция грузинская явля-

ются эндемичными: горечавка бзыбская и горечавка необыкновенная – эндемики Абхазии, сверция грузинская – общекавказский эндемик.

Эколого-ценотический анализ горечавковых Абхазии (табл. 3) показал, что во флоре преобладают альпийские виды – всего их восемь (44,4%) в том числе три (16,6%) эндемичных вида.

Таблица 3. Эколого-ценотическая характеристика семейства горечавковых Абхазии

Эколого-ценотическая группа видов	Общее число видов*	Эндемики*
Лесные	3 (16,7)	3 (16,6)
Луговые, в том числе:	11 (61,1)	—
альпийские	8 (44,4)	4 (22,2)
литофильные	3 (16,7)	—
сорно-полевые	1 (5,5)	—
Всего	18 (100)	7 (38,8)

\* В скобках приводятся проценты.

Три вида (16,7%) произрастают в лесных сообществах, 11 видов (61,1%) – в луговых, в том числе альпийских. Три вида горечавковых (16,7%) являются литофильными,

а один вид – сорно-полевым (5,5%). Следует отметить, что к эндемикам флоры Абхазии относятся все лесные виды являются, а из луговых – четыре альпийских вида.

## ЛИТЕРАТУРА

- Альбов Н. М. Материалы для флоры Колхиды (*ProdromusfloraeColchicae*) // Тр. Тифлис. бот. сада. 1895. Вып. 1.
- Аринushкина Е. В. Руководство по химическому анализу почв. М. : Изд-во МГУ, 1970.
- Воронов Ю. Н. Очерк растительности Абхазии // Вестн. Тифлис. бот. сада. 1908. Вып. 13. С. 1–14.
- Гроссгейм А. А. Флора Кавказа : в 17 т. Л. : Наука, 1939–1967.
- Гроссгейм А. А. Определитель растений Кавказа. М. : Сов. наука, 1949.
- Долуханов А. Г. Заметки о кавказских горечавках подсемейства *Septemfidae* Kusn. // Зам. по систематике и географии растений АН Гр. ССР. 1948. Вып. 14. С. 38–60.
- Колаковский А. А. Флора Абхазии : в 4 т. 2-е изд., перераб. и доп. Тбилиси : Мецниереба, 1980–1986.
- Колаковский А. А. Ботанико-географическое районирование Колхиды // Тр. Сухум. бот. сада. 1958. Вып. 11. С. 141–196.
- Колаковский А. А. Растительный мир Колхиды. М. : Изд-во МГУ, 1961.
- Колаковский А. А. Флора Абхазии. Т. 2. 2-е, перераб. и доп. изд. Тбилиси : Мецниереба, 1982.
- Колаковский А. А. Флора Абхазии. Т. 1. 2-е, перераб. и доп. изд. Тбилиси : Мецниереба, 1980.
- Колаковский А. А. *Gentianavittae* Kolak. // Ботанические материалы Гербария Ботанического института им. В. Л. Комарова АН СССР. М. ; Л. : Изд-во АН СССР, 1953. Т. 15, вып. 19.
- Комаров В. Л. Флора СССР : в 30 т. М. ; Л. : Изд-во АН СССР, 1932–1960.
- Корчагин А. А. Строение растительных сообществ // Полевая геоботаника. М. ; Л., 1976. Т. 5. С. 5–320.
- Куфтырева Н. С., Лашхия Ш. В., Мгеладзе К. Г. Природа Абхазии. Сухуми : Абгосиздат, 1961.
- Практикум по почвоведению / под ред. И. С. Кауричева. 3-е изд-е, перераб. и доп. М. : Колос, 1980.
- Сиротюк Э. А., Чич С. К. Географическая структура *Gentianaceae* Juss. Западного Кавказа // Изв. вузов. Сев.-Кавк. регион. Естеств. науки. 2001. № 1. С. 69–71.
- Сиротюк Э. А. Таксономический состав горечавковых Западного Кавказа и особенности распространения в регионе // Энтузиасты аграрной науки. Краснодар, 2003. Вып. 2. С. 320–325.
- Сохадзе Е. В. Ботанико-географический очерк известняковых гор Западной Грузии / ред. Ф. Ф. Давитая. Тбилиси : Мецниереба, 1981.
- Цвелев Н. Н. Обзор видов семейства *Gentianaceae* флоры Кавказа // Бот. журн. 1993. Т. 78, № 6. С. 131–138.
- Черепанов С. К. Сосудистые растения России и сопредельных государств (в пределах бывшего СССР). СПб. : Мир и семья – 95, 1995.

## LITERATURE

- Al'bov N. M. Materialy dlya flory Kolkhidy (*ProdromusfloraeColchicae*) // Tr. Tiflis. bot. sada. 1895. Vyp. 1.
- Arinushkina E. V. Rukovodstvo po khimicheskomu analizu pochv. M. : Izd-vo MGU, 1970.
- Voronov Yu. N. Ocherk rastitel'nosti Abkhazii // Vestn. Tiflis. bot. sada. 1908. Vyp. 13. S. 1–14.
- Grossgeym A. A. Flora Kavkaza : v 17 t. L. : Nauka, 1939–1967.
- Grossgeym A. A. Opredelitel' rasteniy Kavkaza. M. : Sov. nauka, 1949.
- Dolukhanov A. G. Zаметki o kavkazskikh gorechavkakh podseksii *Septemfidae* Kusn. // Zam. po sistematike i geografii rasteniy AN Gr. SSR. 1948. Vyp. 14. S. 38–60.
- Kolakovskiy A. A. Flora Abkhazii : v 4 t. 2-e izd., pererab. i dop. Tbilisi : Metsniereba, 1980–1986.
- Kolakovskiy A. A. Botaniko-geograficheskoe rayonirovanie Kolkhidy // Tr. Sukhum. bot. sada. 1958. Vyp. 11. S. 141–196.
- Kolakovskiy A. A. Rastitel'nyy mir Kolkhidy. M. : Izd-vo MGU, 1961.
- Kolakovskiy A. A. Flora Abkhazii. T. 2. 2-e, pererab. i dop. izd. Tbilisi : Metsniereba, 1982.
- Kolakovskiy A. A. Flora Abkhazii. T. 1. 2-e, pererab. i dop. izd. Tbilisi : Metsniereba, 1980.
- Kolakovskiy A. A. *Gentianavittae* Kolak. // Botanicheskie materialy Gerbariya Botanicheskogo instituta im. V. L. Komarova AN SSSR. M. ; L. : Izd-vo AN SSSR, 1953. T. 15, vyp. 19.
- Komarov V. L. Flora SSSR : v 30 t. M. ; L. : Izd-vo AN SSSR, 1932–1960.
- Korchagin A. A. Stroenie rastitel'nykh soobshchestv // Polevaya geobotanika. M. ; L., 1976. T. 5. S. 5–320.
- Kuftyreva N. S., Lashkhiya Sh. V., Mgeladze K. G. Priroda Abkhazii. Sukhumi : Abgosizdat, 1961.



16. Praktikum po pochvovedeniyu / pod red. I. S. Kauricheva. 3-e izd-e, pererab. i dop. M. : Kolos, 1980.
17. Sirotyuk E. A., Chich S. K. Geograficheskaya struktura Gentianaceae Juss. Zapadnogo Kavkaza // Izv. vuzov. Sev.-Kavk. region. Estestv. nauki. 2001. № 1. S. 69–71.
18. Sirotyuk E. A. Taksonomicheskij sostav gorechavkovykh Zapadnogo Kavkaza i osobennosti rasprostraneniya v regione // Entuziasty agrarnoy nauki. Krasnodar, 2003. Vyp. 2. S. 320–325.
19. Sokhadze E. V. Botaniko-geograficheskij ocherk izvestnyakovykh gor Zapadnoy Gruzii / red. F. F. Davitaya. Tbilisi : Metsniereba, 1981.
20. Tsvelev N. N. Obzor vidov semeystva Gentianaceae flory Kavkaza // Bot. zhurn. 1993. T. 78, № 6. S. 131–138.
21. Cherepanov S. K. Sosudistye rasteniya Rossii i sopredel'nykh gosudarstv (v predelakh byvshego SSSR). SPb. : Mir i sem'ya – 95, 1995.

Статью рекомендует д-р филос. наук, профессор В. В. Байлук.